

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2001年4月12日 (12.04.2001)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 01/26406 A1

(51) 国際特許分類⁷:

H04Q 7/38

(74) 代理人: 鷲田公一 (WASHIDA, Kimibito); 〒206-0034
東京都多摩市鶴牧1丁目24-1 新都市センタービル5階
Tokyo (JP).

(21) 国際出願番号:

PCT/JP00/06973

(22) 国際出願日:

2000年10月6日 (06.10.2000)

(25) 国際出願の言語:

日本語

(26) 国際公開の言語:

日本語

(30) 優先権データ:

特願平11/286317 1999年10月7日 (07.10.1999) JP

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 松下電器産業株式会社 (MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.) [JP/JP]; 〒571-8501 大阪府門真市大字門真1006番地 Osaka (JP).

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 平松勝彦 (HIRAMATSU, Katsuhiko) [JP/JP]; 〒239-0831 神奈川県横須賀市久里浜4-21-4-102 Kanagawa (JP).

(81) 指定国 (国内): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB,

BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW.

(84) 指定国 (広域): ARIPO 特許 (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), ユーラシア特許 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ特許 (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI 特許 (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

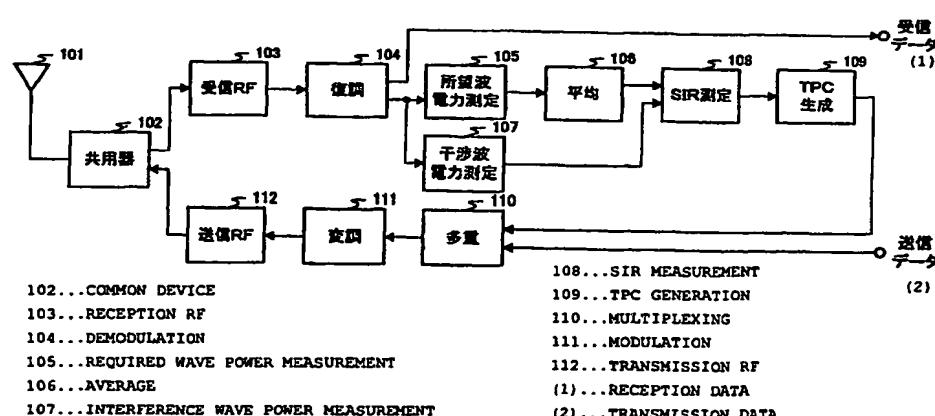
添付公開書類:

— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイドスノート」を参照。

(54) Title: WIRELESS COMMUNICATION DEVICE AND TRANSMISSION POWER CONTROL METHOD

(54) 発明の名称: 無線通信装置及び送信電力制御方法



(57) Abstract: Required wave powers measured by a required wave power measurement circuit (105) are averaged over a plurality of slots by an averaging circuit (106) and the power errors of the required wave powers of the respective slots are reduced. SIR(n)'s of the respective slots are calculated by an SIR measurement circuit (108) from the average value of the required wave powers of the plurality of slots, and the measured values of the

interference wave powers of the respective slots and compared with a threshold by a TPC generating circuit (109) to generate transmission power control information. Thus, in asymmetrical communication, the transmission powers of the respective slots can be controlled with high precision.

[統葉有]

WO 01/26406 A1



(57) 要約:

所望波電力測定回路 105 にて測定された所望波電力を、平均化回路 106 にて複数スロットに渡って平均化し、各スロットの所望波電力の電力誤差を低減する。SIR 測定回路 108 にて、複数スロットの所望波電力の平均値と各スロットの干渉波電力の測定値から各スロットの SIR(n) を算出し、TPC 生成回路 109 にて、各スロットの SIR(n) と閾値との比較を行い、送信電力制御情報を生成する。これにより、非対称通信において各スロット毎に高精度に送信電力を制御することができる。

明細書

無線通信装置及び送信電力制御方法

5 技術分野

本発明は、自動車電話、携帯電話等の無線伝送システムに用いられる無線通信装置及び送信電力制御方法に関する。

背景技術

10 自動車電話、携帯電話等の無線伝送システムでは、SIR (Signal to Interference Ratio) を一定にし、BER (Bit Error Rate) を所定値以下に保つために、各伝送路の状態に応じた送信電力制御を行っている。

送信電力制御方法には、閉ループ送信電力制御と開ループ送信電力制御がある。

15 閉ループ送信電力制御は、自己の送信信号に対して、通信相手側で受信品質に相当するSIRを測定し、測定SIR値が目標SIR値より高い場合に送信電力を低減させ、測定SIR値が目標SIR値より低い場合に送信電力を増加させるTPC (Transmit Power Control) コマンドを逆回線で伝送し、このTPCの内容に基づいて送信電力を制御する方法である。

20 一方、開ループ送信電力制御は、既知である通信相手の送信レベルから受信レベルを減算して無線区間においてロスしたレベルを算出し、このロスしたレベルに目標とする通信相手の受信レベルを加算して送信電力値を制御する方法である。

ここで、将来的に、下り回線の情報量が上り回線よりも圧倒的に多いデータ通信が主流となることが予想され、上り回線と下り回線のデータ量が非対称である非対称通信の無線通信システムの開発が進められている。

上り回線と下り回線のデータ量が対称である無線通信システムであれば、送信タイミングと受信タイミングとの時間差が短いので各スロット毎に高精度に送信電力を制御することができる。

これに対し、送信タイミングと受信タイミングとの時間差が長くなる非対称
5 通信を行う無線通信システムにおいて、各スロット毎に高精度に送信電力を制
御する方法は今までのところ開示されていない。

発明の開示

本発明の目的は、非対称通信において各スロット毎に高精度に送信電力を制
10 御することができる無線通信装置及び送信電力制御方法を提供することである。

この目的は、所望波電力を複数スロットに渡って平均化することにより、各
スロットの所望波電力の電力誤差を低減して測定精度の向上を図ることにより
達成される。

15 図面の簡単な説明

図1は、本発明の実施の形態1に係る無線通信装置の構成を示すブロック図、

図2は、本発明の実施の形態1に係る無線通信装置の通信相手となる無線通
信装置の構成を示すブロック図、

図3は、本発明の実施の形態2に係る無線通信装置の構成を示すブロック図、
20 及び、

図4は、本発明の実施の形態2に係る無線通信装置の通信相手となる無線通
信装置の構成を示すブロック図である。

発明を実施するための最良の形態

25 以下、本発明の実施の形態について、図面を用いて説明する。
(実施の形態1)

実施の形態 1 では、閉ループ送信電力制御の場合について説明する。図 1 は、本発明の実施の形態 1 に係る無線通信装置の構成を示すブロック図である。

共用器 102 は、送信時と受信時において信号が通過する経路を切替え、アンテナ 101 から受信された信号を受信 R F 回路 103 に出力し、送信 R F 回路 112 から出力された送信信号をアンテナ 101 に出力する。

受信 R F 回路 103 は、受信信号を増幅し、ベースバンドに周波数変換し、復調回路 104 に出力する。復調回路 104 は、ベースバンドの信号を復調して自局の受信データを取り出す。

所望波電力測定回路 105 は、復調回路 104 の出力信号に含まれる既知信号の受信電力（以下、「所望波電力」という）を測定し、測定結果を平均化回路 106 に出力する。平均化回路 106 は、複数スロットの所望波電力の平均値を算出し、平均値を S I R 測定回路 108 に出力する。

ここで、既知信号列が長くて干渉信号を抑圧でき、しかも、スロットが近接していてフェージングによる受信電力の変動が少ない場合、各スロットにおける所望波電力はほぼ等しくなる。従って、各スロットの所望波電力の平均値を算出することにより、所望波電力の測定精度を向上させることができる。

干渉波電力測定回路 107 は、復調回路 104 から出力された干渉波の電力を測定し、測定結果を S I R 測定回路 108 に出力する。

S I R 測定回路 108 は、複数スロットの所望波電力の平均値と各スロットの干渉波電力の測定値から各スロットの S I R(n)（n はスロット番号）を算出して T P C 生成回路 109 に出力する。

T P C 生成回路 109 は、各スロットの S I R(n) と閾値との比較を行い、S I R(n) が閾値より低いスロットには送信電力を上げることを指示する送信電力制御情報を生成し、S I R(n) が閾値より高いスロットには送信電力を下げるなどを指示する送信電力制御情報を生成する。そして、T P C 生成回路 109 は、生成した各スロットの送信電力制御情報を多重回路 110 に出力する。

多重回路 110 は、1 スロットの送信データに複数の送信電力制御情報を多重して変調回路 111 に出力する。変調回路 111 は、多重回路 110 の出力信号を変調し、送信 RF 回路 112 に出力する。送信 RF 回路 112 は、変調回路 111 の出力信号の周波数を変換し、送信電力を増幅し、共用器 102 を介してアンテナ 101 から無線送信する。

図 2 は、図 1 の無線通信装置の通信相手となる無線通信装置の構成を示すブロック図である。

共用器 202 は、送信時と受信時において信号が通過する経路を切替え、アンテナ 201 から受信された信号を受信 RF 回路 203 に出力し、送信 RF 回路 208 から出力された送信信号をアンテナ 201 に出力する。

受信 RF 回路 203 は、受信信号を増幅し、ベースバンドに周波数変換し、復調回路 204 に出力する。復調回路 204 は、ベースバンドの信号を復調し、分離回路 205 に出力する。分離回路 205 は、復調回路 204 の出力信号を受信データと送信電力制御情報に分離する。

CL (Closed Loop) 送信電力制御回路 206 は、分離回路 205 にて分離された送信電力制御情報に基づいて、送信 RF 回路 112 における送信電力の増減を制御する。

変調回路 207 は、送信データを変調し、送信 RF 回路 208 に出力する。

送信 RF 回路 208 は、変調回路 207 の出力信号の周波数を変換し、CL 送信電力制御回路 206 の制御に基づいて送信電力を増幅し、共用器 202 を介してアンテナ 201 から無線送信する。

このように、所望波電力を複数スロットに渡って平均化し、その平均値を用いて閉ループ送信電力制御を行うことにより、各スロットの所望波電力の電力誤差を低減して測定精度の向上を図ることができ、非対称通信の閉ループ送信電力制御において各スロット毎に高精度に送信電力を制御することができる。

(実施の形態 2)

実施の形態 2 では、送信電力制御の基準電力を制御するアウターループを備えた開ループ送信電力制御の場合について説明する。図 3 は、本発明の実施の形態 2 に係る無線通信装置の構成を示すブロック図である。なお、図 3 に示す無線通信装置において、図 1 に示した無線通信装置と動作が共通する構成部分 5 については、図 1 と同一符号を付して説明を省略する。

図 3 に示す無線通信装置は、図 1 に示す無線通信装置に誤り訂正復号回路 301 と、CRC 判定回路 302 と、送信電力決定回路 303 とを追加した構成を探る。

誤り訂正復号回路 301 は、復調回路 104 の出力信号に対して誤り訂正復号処理を行い、受信データを取り出す。CRC 判定回路 302 は、復調回路 104 の出力信号に対して CRC 判定を行う。送信電力決定回路 303 は、CRC 判定回路 302 から出力された CRC 判定値を受信品質の指標として通信相手の送信基準電力値 SIR_t を算出する。

ここで、一般的に複数の送信スロットを用いて送信する場合、誤りビットの位置を分散させ、誤り訂正能力を向上させるために、全てのスロットの送信信号がランダムに配置されるようにインターリーブを施している。この場合、無線通信装置は、通信相手に送信基準電力値 SIR_t を示す信号を送信することにより、全スロットにおける誤り訂正処理後の受信品質が所定の品質を満足するように通信相手の送信電力を制御することができる。

しかし、無線通信装置は、送信基準電力値 SIR_t のみでは、通信相手に対して各スロットの干渉量に応じた制御ができず、干渉量の小さいスロットに対して送信電力を小さくさせることができないので、他セルへの干渉を低減することができない。

そこで、無線通信装置の送信電力決定回路 303 は、算出した送信基準電力値 SIR_t に各スロットの $SIR(n)$ を加算して、各スロットの送信基準電力値 $SIR_t(n)$ を算出する。

多重回路 110 は、送信データに送信基準電力値 $SIR_t(n)$ を示す情報を多重して変調回路 111 に出力する。

図 4 は、図 3 の無線通信装置の通信相手となる無線通信装置の構成を示すブロック図である。なお、図 4 に示す無線通信装置において、図 2 に示した無線通信装置と動作が共通する構成部分については、図 2 と同一符号を付して説明を省略する。

図 4 に示す無線通信装置は、図 2 に示す無線通信装置と比較して、CL 送信電力制御回路 206 の代りに所望波電力測定回路 401 と、OL (Open Loop) 送信電力制御回路 402 とを追加した構成を採る。

分離回路 205 は、復調回路 204 の出力信号を受信データと送信基準電力値 $SIR_t(n)$ に分離する。

所望波電力測定回路 401 は、復調回路 204 の出力信号に含まれる既知信号の所望波電力 S を測定し、測定結果を OL 送信電力制御回路 402 に出力する。

OL 送信電力制御回路 402 は、以下に示す式 (1) により、各スロットの送信電力 $T(n)$ を算出し、送信RF回路 208 における送信電力の増減を制御する。ただし、式 (1) における Const は、利得調整のための固定値である。

$$T(n) = SIR_t(n) - S + \text{Const} \quad (1)$$

このように、送信基準電力値に加えて各スロットの SIR を考慮して開ループ送信電力制御を行うことにより、非対称通信において各スロット毎に高精度に送信電力を制御することができる。

以上説明したように、本発明の無線通信装置及び送信電力制御方法によれば、各スロットの所望波電力の電力誤差を低減して測定精度の向上を図るので、非対称通信において各スロット毎に高精度に送信電力を制御することができる。

本明細書は、1999年10月7日出願の特願平11-286317号に基

づくものである。この内容をここに含めておく。

産業上の利用可能性

本発明は、無線伝送システムの基地局装置あるいは通信端末装置に用いるの
5 に好適である。

請 求 の 範 囲

1. 非対称通信を行う無線通信装置であって、複数スロットの所望波受信電力をスロット毎に測定する所望波電力測定手段と、干渉波受信電力を測定する干渉波電力測定手段と、前記所望波受信電力と前記干渉波受信電力とから各スロットの送信電力制御情報を生成する電力制御情報生成手段と、前記各スロットの送信電力制御情報を1スロットで送信する送信手段とを具備する無線通信装置。
5
2. 複数スロットに渡る所望波受信電力の平均値を算出する平均化手段を具備し、電力制御情報生成手段は、前記所望波受信電力の平均値と干渉波受信電力とから各スロットの送信電力制御情報を生成する請求の範囲1記載の無線通信装置。
10
3. 請求の範囲1記載の無線通信装置と非対称通信を行い、受信信号から各スロットの送信電力制御情報を分離する分離手段と、前記各スロットの送信電力制御情報に基づいて各送信スロットの送信電力を制御する送信電力制御手段と、
15
4. 非対称通信を行う無線通信装置であって、複数スロット全体の受信品質を測定する第1受信品質測定手段と、各スロットの受信品質を測定する第2受信品質測定手段と、前記複数スロット全体の受信品質及び前記各スロットの受信品質に基づいて各スロットの送信基準電力を算出する基準電力算出手段と、前記各スロットの送信基準電力の情報を1スロットで送信する送信手段とを具備する無線通信装置。
20
5. 基準電力算出手段は、複数スロット全体の受信品質と各スロットの受信品質とを加算して各スロットの送信基準電力を算出する請求の範囲4記載の無線通信装置。
25
6. 第1受信品質測定手段は、CRCの検査結果に基づいて複数スロット全体

の受信品質を測定する請求の範囲 4 記載の無線通信装置。

7. 複数スロットの所望波受信電力をスロット毎に測定する所望波電力測定手段と、干渉波受信電力を測定する干渉波電力測定手段を具備し、第 2 受信品質測定手段は、所望波受信電力対干渉波受信電力に基づいて各スロットの受信品

5 質を測定する請求の範囲 4 記載の無線通信装置。

8. 複数スロットに渡る所望波受信電力の平均値を算出する平均化手段を具備し、第 2 受信品質測定手段は、前記所望波受信電力の平均値と干渉波の受信電力に基づいて各スロットの受信品質を測定する請求の範囲 7 記載の無線通信装置。

10 9. 請求の範囲 4 記載の無線通信装置と非対称通信を行い、受信信号から各スロットの送信基準電力の情報を分離する分離手段と、前記各スロットの送信基準電力の情報に基づいて各送信スロットの送信電力を制御する送信電力制御手段と、この送信電力制御手段の制御に基づいて送信データを增幅する增幅手段とを具備する無線通信装置。

15 10. 無線通信装置を搭載する基地局装置であって、前記無線通信装置は、非対称通信を行う無線通信装置であって、複数スロットの所望波受信電力をスロット毎に測定する所望波電力測定手段と、干渉波受信電力を測定する干渉波電力測定手段と、前記所望波受信電力と前記干渉波受信電力とから各スロットの送信電力制御情報を生成する電力制御情報生成手段と、前記各スロットの送信電力制御情報を 1 スロットで送信する送信手段とを具備する。

20 11. 無線通信装置を搭載する通信端末装置であって、前記無線通信装置は、非対称通信を行う無線通信装置であって、複数スロットの所望波受信電力をスロット毎に測定する所望波電力測定手段と、干渉波受信電力を測定する干渉波電力測定手段と、前記所望波受信電力と前記干渉波受信電力とから各スロットの送信電力制御情報を生成する電力制御情報生成手段と、前記各スロットの送信電力制御情報を 1 スロットで送信する送信手段とを具備する。

12. 非対称通信を行う一方の無線通信装置で、複数スロットの所望波受信電力をスロット毎に測定し、干渉波受信電力を測定し、前記所望波受信電力と前記干渉波受信電力とから各スロットの送信電力制御情報を生成し、前記各スロットの送信電力制御情報を1スロットで送信し、他方の無線通信装置で、受信信号から各スロットの送信電力制御情報を分離し、前記各スロットの送信電力制御情報に基づいて各送信スロットの送信電力を増幅する送信電力制御方法。

13. 複数スロットに渡る所望波受信電力の平均値を算出し、前記所望波受信電力の平均値と干渉波受信電力とから各スロットの送信電力制御情報を生成する請求の範囲12記載の送信電力制御方法。

14. 非対称通信を行う一方の無線通信装置で、複数スロット全体の受信品質を測定し、各スロットの受信品質を測定し、前記複数スロット全体の受信品質及び前記各スロットの受信品質に基づいて各スロットの送信基準電力を算出し、前記各スロットの送信基準電力の情報を1スロットで送信し、他方の無線通信装置で、受信信号から各スロットの送信基準電力の情報を分離し、前記各スロットの送信基準電力の情報に基づいて各送信スロットの送信電力を増幅する送信電力制御方法。

1/4

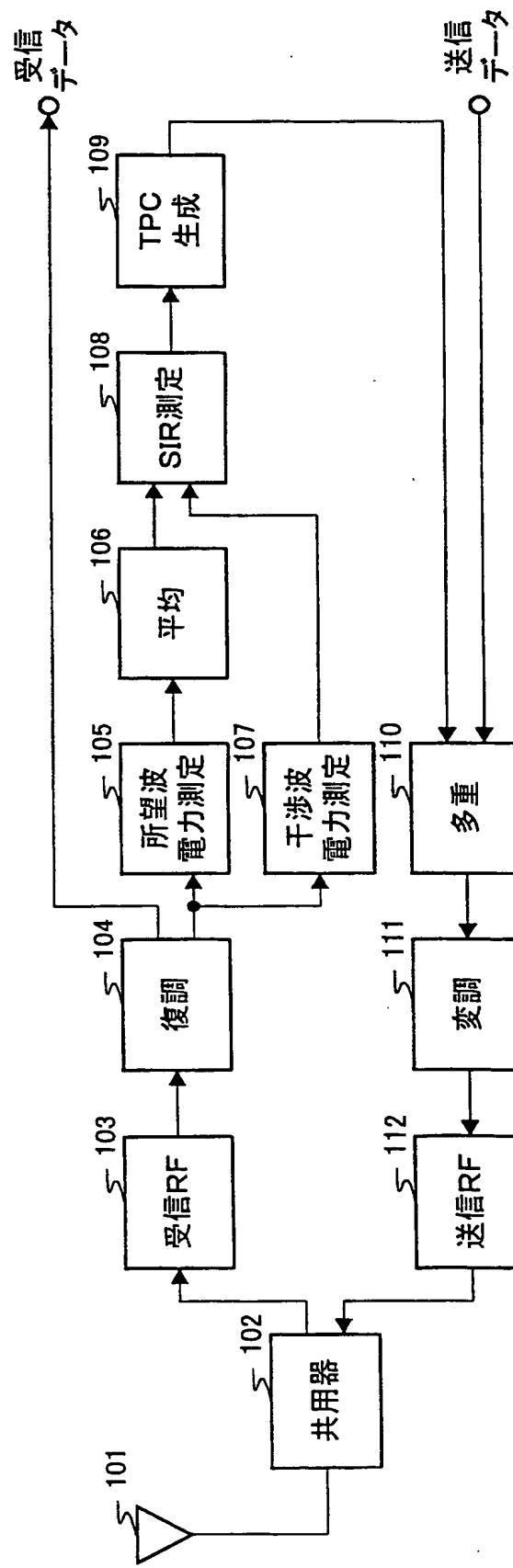


図1

This Page Blank (uspto)

2/4

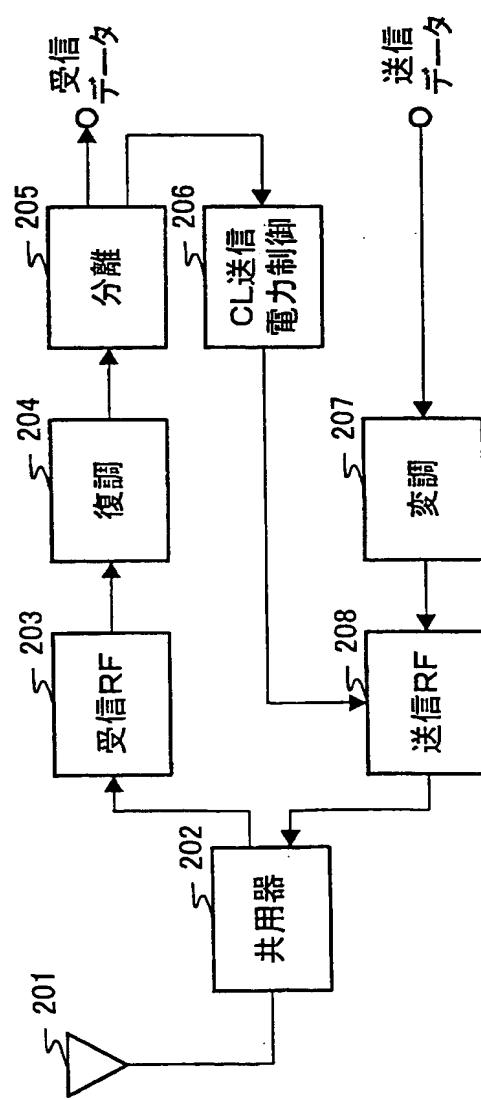
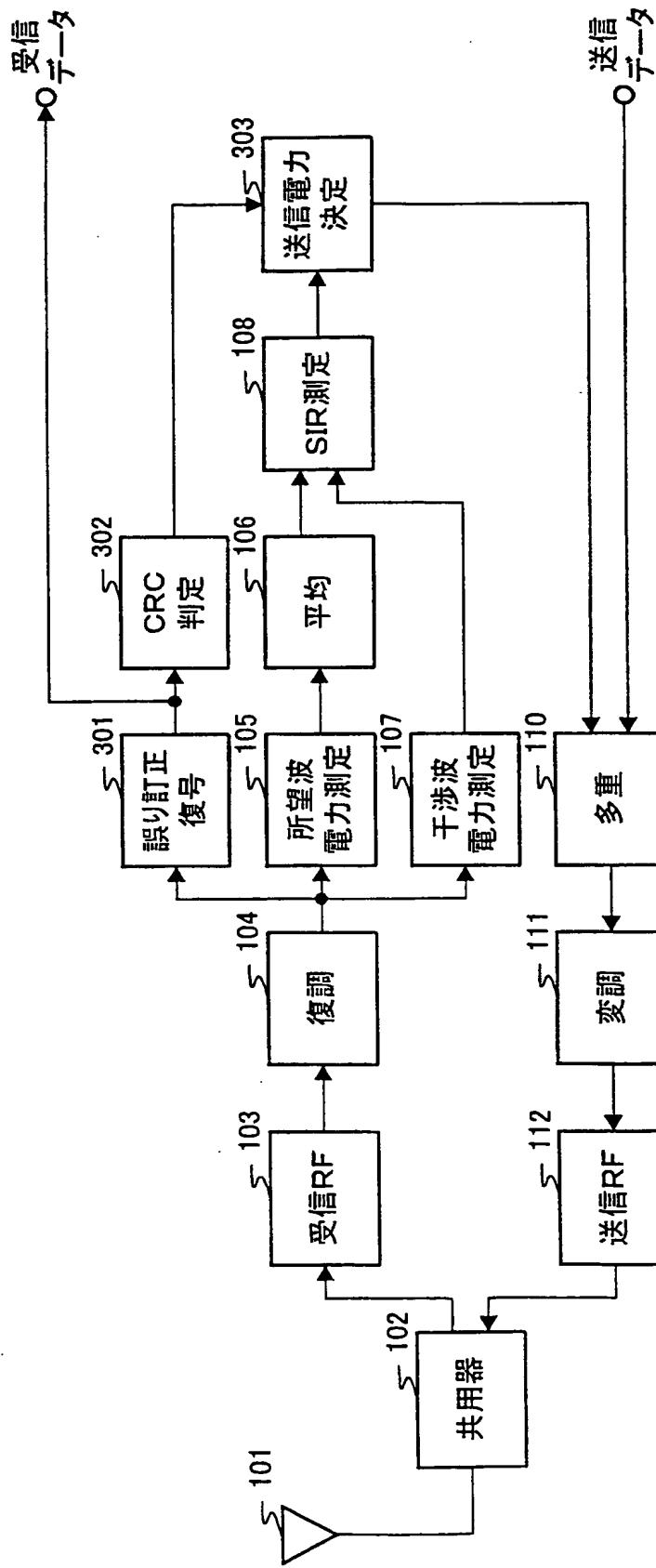


図2

This Page Blank (uspto,

3/4



3

This Page Blank (uspto)

4/4

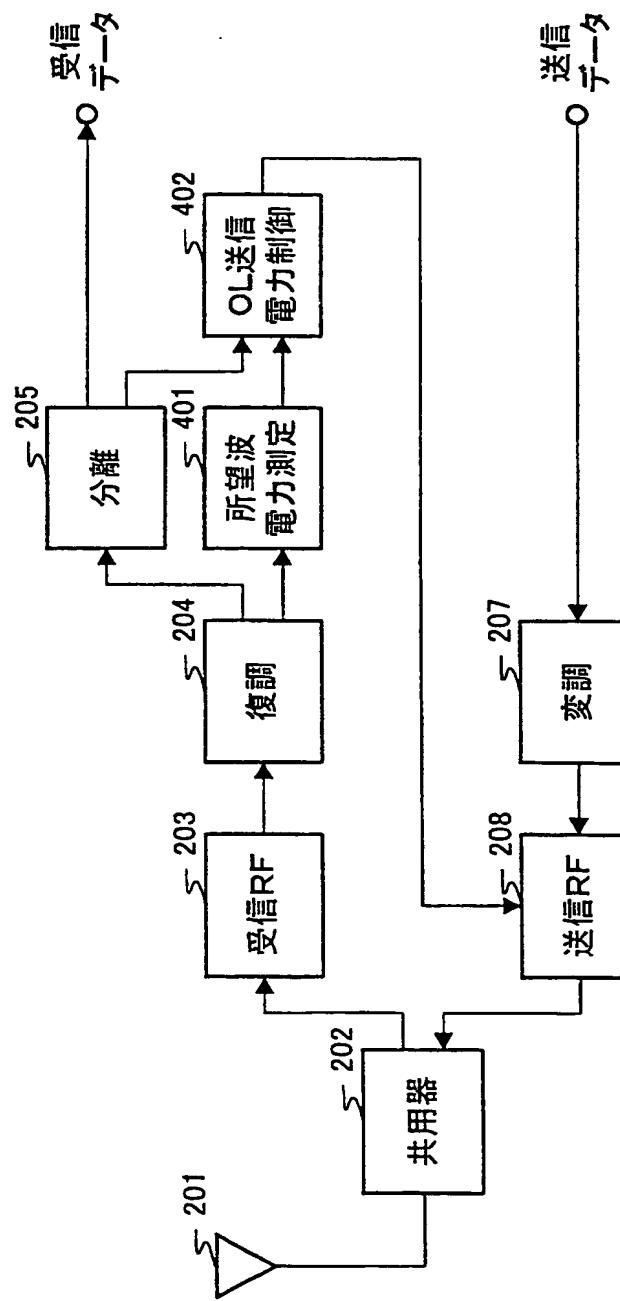


図4

This Page Blank (uspto)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP00/06973

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
Int.Cl⁷ H04Q 7/38

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl⁷ H04B 1/69-1/713 H04B 7/005
H04B 7/24-7/26 H04Q 7/00- 7/38Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
Jitsuyo Shinan Koho 1926-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2000
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2000 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2000

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP, 0853393, A1 (NTT MOBILE COMMUNICATIONS NETWORK INC.), 15 July, 1998 (15.07.98), ALL DOCUMENT & WO, 97/50197	1-14
A	EP, 0917303, A1 (MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.), 19 May, 1999 (19.05.99), ALL DOCUMENT & JP, 11-145856, A	1-14
A	EP, 0942541, A2 (MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.), 15 September, 1999 (15.09.99), ALL DOCUMENT & JP, 11-261481, A	1-14
A	EP, 0948221, A2 (MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.), 06 October, 1999 (06.10.99), ALL DOCUMENT & JP, 11-261544, A	1-14
A	JP, 11-266199, A (Matsushita Electric Ind. Co., Ltd.), 28 September, 1999 (28.09.99), (Full text) (Family: none)	1-14
A	JP, 11-122212, A (Oki Electric Industry Co., Ltd.), 30 April, 1999 (30.04.99),	4-9

 Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

* Special categories of cited documents:
 "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
 "E" earlier document but published on or after the international filing date
 "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
 "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
 "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
 "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
 "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
 "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
19 December, 2000 (19.12.00)Date of mailing of the international search report
16 January, 2001 (16.01.01)Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP00/06973

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	(Full text) (Family: none) JP, 11-196456, A (Oki Electric Industry Co., Ltd.), 21 July, 1999 (21.07.99), (Full text) (Family: none)	4-9

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))
Int C17 H04Q 7/38

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int C17	H04B 1/69-1/713	H04B 7/005
	H04B 7/24-7/26	H04Q 7/00- 7/38

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1926-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2000年
日本登録実用新案公報	1994-2000年
日本国実用新案登録公報	1996-2000年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	EP. 0853393. A1, (NTT MOBILE COMMUNICATIONS NETWORK INC.), 15.7月.1998(15.07.98), ALL DOCUMENT, &W097/50197	1-14
A	EP. 0917303. A1, (MATUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.), 19.5月.1999(19.05.99), ALL DOCUMENT, &JP11-145856. A	1-14
A	EP. 0942541. A2, (MATUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.), 15.9月.1999(15.09.99), ALL DOCUMENT, &JP11-261481. A	1-14

 C欄の続きにも文献が列挙されている。 パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

- 「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
- 「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
- 「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
- 「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
- 「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

19. 12. 00

国際調査報告の発送日

10.01.01

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号 100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

佐藤 聰史

印

5 J 8943

電話番号 03-3581-1101 内線 3536

C (続き) . 関連すると認められる文献		関連する 請求の範囲の番号
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	
A	EP. 0948221. A2, (MATUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.), 6. 10月. 1999 (06. 10. 99), ALL DOCUMENT, &JP11-261544. A	1-14
A	JP. 11-266199. A, (松下電器産業株式会社), 28. 9月. 1999 (28. 09. 99), (全文), (ファミリーなし)	1-14
A	JP. 11-122212. A, (沖電気工業株式会社), 30. 4月. 1999 (30. 04. 99), (全文), (ファミリーなし)	4-9
A	JP. 11-196456. A, (沖電気工業株式会社), 21. 7月. 1999 (21. 07. 99), (全文), (ファミリーなし)	4-9

RECEIVED

APR 23 2001

WASHIDA & ASSOCIATES(2)

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2001年4月12日 (12.04.2001)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 01/26406 A1

(51) 国際特許分類7: H04Q 7/38

(21) 国際出願番号: PCT/JP00/06973

(22) 国際出願日: 2000年10月6日 (06.10.2000)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:
特願平11/286317 1999年10月7日 (07.10.1999) JP

(71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): 松下電器産業株式会社 (MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.) [JP/JP]; 〒571-8501 大阪府門真市大字門真1006番地 Osaka (JP).

(72) 発明者: および

(75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 平松勝彦 (HIRAMATSU, Katsuhiko) [JP/JP]; 〒239-0831 神奈川県横須賀市久里浜4-21-4-102 Kanagawa (JP).

(74) 代理人: 鷲田公一 (WASHIDA, Kimihito); 〒206-0034 東京都多摩市鶴牧1丁目24-1 新都市センタービル5階 Tokyo (JP).

(81) 指定国(国内): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW.

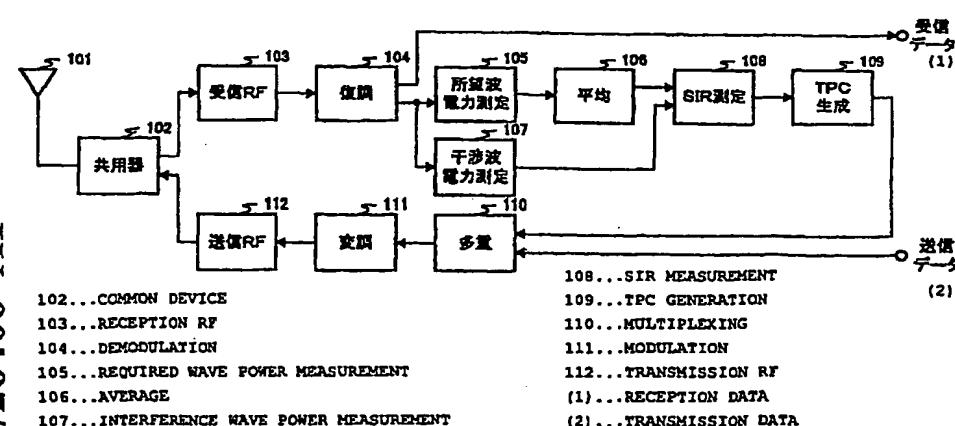
(84) 指定国(広域): ARIPO 特許 (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), ユーラシア特許 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ特許 (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI 特許 (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:
— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイドスノート」を参照。

(54) Title: WIRELESS COMMUNICATION DEVICE AND TRANSMISSION POWER CONTROL METHOD

(54) 発明の名称: 無線通信装置及び送信電力制御方法



interference wave powers of the respective slots and compared with a threshold by a TPC generating circuit (109) to generate transmission power control information. Thus, in asymmetrical communication, the transmission powers of the respective slots can be controlled with high precision.

(57) Abstract: Required wave powers measured by a required wave power measurement circuit (105) are averaged over a plurality of slots by an averaging circuit (106) and the power errors of the required wave powers of the respective slots are reduced. SIR(n)'s of the respective slots are calculated by an SIR measurement circuit (108) from the average value of the required wave powers of the plurality of slots, and the measured values of the

[統葉有]

WO 01/26406 A1



(57) 要約:

所望波電力測定回路 105 にて測定された所望波電力を、平均化回路 106 にて複数スロットに渡って平均化し、各スロットの所望波電力の電力誤差を低減する。SIR 測定回路 108 にて、複数スロットの所望波電力の平均値と各スロットの干渉波電力の測定値から各スロットの SIR(n) を算出し、TPC 生成回路 109 にて、各スロットの SIR(n) と閾値との比較を行い、送信電力制御情報を生成する。これにより、非対称通信において各スロット毎に高精度に送信電力を制御することができる。

EP

US

PCT

国際調査報告

(法8条、法施行規則第40、41条)
[PCT18条、PCT規則43、44]

出願人又は代理人 の書類記号 2F00084-PCT	今後の手続きについては、国際調査報告の送付通知様式(PCT/ISA/220)及び下記5を参照すること。	
国際出願番号 PCT/JP00/06973	国際出願日 (日.月.年) 06.10.00	優先日 (日.月.年) 07.10.99
出願人(氏名又は名称) 松下電器産業株式会社		

国際調査機関が作成したこの国際調査報告を法施行規則第41条(PCT18条)の規定に従い出願人に送付する。
この写しは国際事務局にも送付される。

この国際調査報告は、全部で 3 ページである。

この調査報告に引用された先行技術文献の写しも添付されている。

1. 国際調査報告の基礎

a. 言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願がされたものに基づき国際調査を行った。
 この国際調査機関に提出された国際出願の翻訳文に基づき国際調査を行った。

b. この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでおり、次の配列表に基づき国際調査を行った。
 この国際出願に含まれる書面による配列表

この国際出願と共に提出されたフレキシブルディスクによる配列表

出願後に、この国際調査機関に提出された書面による配列表

出願後に、この国際調査機関に提出されたフレキシブルディスクによる配列表

出願後に提出した書面による配列表が出願時における国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった。

書面による配列表に記載した配列とフレキシブルディスクによる配列表に記録した配列が同一である旨の陳述書の提出があった。

2. 請求の範囲の一部の調査ができない(第I欄参照)。

3. 発明の単一性が欠如している(第II欄参照)。

4. 発明の名称は 出願人が提出したものと承認する。

次に示すように国際調査機関が作成した。

5. 要約は 出願人が提出したものと承認する。

第III欄に示されているように、法施行規則第47条(PCT規則38.2(b))の規定により国際調査機関が作成した。出願人は、この国際調査報告の発送の日から1ヶ月以内にこの国際調査機関に意見を提出することができる。

6. 要約書とともに公表される図は、

第 1 図とする。 出願人が示したとおりである。

なし

出願人は図を示さなかった。

本図は発明の特徴を一層よく表している。

This Page Blank (uspto)

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))
Int Cl' H04Q 7/38

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int Cl' H04B 1/69-1/713 H04B 7/005
H04B 7/24-7/26 H04Q 7/00- 7/38

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1926-1996年

日本国公開実用新案公報 1971-2000年

日本登録実用新案公報 1994-2000年

日本国実用新案登録公報 1996-2000年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	EP. 0853393. A1, (NTT MOBILE COMMUNICATIONS NETWORK INC.), 15. 7月. 1998(15. 07. 98), ALL DOCUMENT, &W097/50197	1-14
A	EP. 0917303. A1, (MATUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.), 19. 5月. 1999(19. 05. 99), ALL DOCUMENT, &JP11-145856. A	1-14
A	EP. 0942541. A2, (MATUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.), 15. 9月. 1999(15. 09. 99), ALL DOCUMENT, &JP11-261481. A	1-14

 C欄の続きにも文献が列挙されている。 パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献(理由を付す)

「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日 19. 12. 00	国際調査報告の発送日 1998. 01. 10
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/JP) 郵便番号 100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官 (権限のある職員) 佐藤 聰史 印 電話番号 03-3581-1101 内線 3536

This Page Blank (uspto)

C (続き) 関連すると認められる文献		関連する 請求の範囲の番号
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	
A	EP. 0948221. A2, (MATUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.), 6. 10月. 1999 (06. 10. 99), ALL DOCUMENT, &JP11-261544. A	1-14
A	JP. 11-266199. A, (松下電器産業株式会社), 28. 9月. 1999 (28. 09. 99), (全文), (ファミリーなし)	1-14
A	JP. 11-122212. A, (沖電気工業株式会社), 30. 4月. 1999 (30. 04. 99), (全文), (ファミリーなし)	4-9
A	JP. 11-196456. A, (沖電気工業株式会社), 21. 7月. 1999 (21. 07. 99), (全文), (ファミリーなし)	4-9

This Page Blank (uspto)

PATENT COOPERATION TREATY

RECEIVED

From the INTERNATIONAL BUREAU

PCT

DEC 1 8 2000

WASHIDA & ASSOCIATES(2)

NOTIFICATION CONCERNING
SUBMISSION OR TRANSMITTAL
OF PRIORITY DOCUMENT

(PCT Administrative Instructions, Section 411)

WASHIDA, Kimihito
5th Floor, Shintoshicenter Bldg.
24-1, Tsurumaki 1-chome
Tama-shi, Tokyo 206-0034
JAPONDate of mailing (day/month/year)
04 December 2000 (04.12.00)Applicant's or agent's file reference
2F00084-PCT

IMPORTANT NOTIFICATION

International application No.
PCT/JP00/06973International filing date (day/month/year)
06 October 2000 (06.10.00)International publication date (day/month/year)
Not yet publishedPriority date (day/month/year)
07 October 1999 (07.10.99)

Applicant

MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD. et al

1. The applicant is hereby notified of the date of receipt (except where the letters "NR" appear in the right-hand column) by the International Bureau of the priority document(s) relating to the earlier application(s) indicated below. Unless otherwise indicated by an asterisk appearing next to a date of receipt, or by the letters "NR", in the right-hand column, the priority document concerned was submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b).
2. This updates and replaces any previously issued notification concerning submission or transmittal of priority documents.
3. An asterisk(*) appearing next to a date of receipt, in the right-hand column, denotes a priority document submitted or transmitted to the International Bureau but not in compliance with Rule 17.1(a) or (b). In such a case, the attention of the applicant is directed to Rule 17.1(c) which provides that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity, upon entry into the national phase, to furnish the priority document within a time limit which is reasonable under the circumstances.
4. The letters "NR" appearing in the right-hand column denote a priority document which was not received by the International Bureau or which the applicant did not request the receiving Office to prepare and transmit to the International Bureau, as provided by Rule 17.1(a) or (b), respectively. In such a case, the attention of the applicant is directed to Rule 17.1(c) which provides that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity, upon entry into the national phase, to furnish the priority document within a time limit which is reasonable under the circumstances.

<u>Priority date</u>	<u>Priority application No.</u>	<u>Country or regional Office or PCT receiving Office</u>	<u>Date of receipt of priority document</u>
07 Octo 1999 (07.10.99)	11/286317	JP	28 Nove 2000 (28.11.00)

The International Bureau of WIPO
34, chemin des Colombettes
1211 Geneva 20, Switzerland

Authorized officer

Marc Salzman

Facsimile No. (41-22) 740.14.35

Telephone No. (41-22) 338.83.38

Form PCT/IB/304 (July 1998)

0037017

This Page Blank (usp⁺)

PATENT COOPERATION TREATY 09/857030

From the INTERNATIONAL BUREAU

PCT

NOTICE INFORMING THE APPLICANT OF THE COMMUNICATION OF THE INTERNATIONAL APPLICATION TO THE DESIGNATED OFFICES

(PCT Rule 47.1(c), first sentence)

To: WASHIDA, Kimihito 5th Floor, Shintoshicenter Bldg. 24-1, Tsurumaki 1-chome Tama-shi, Tokyo 206-0014 JAPON	RECEIVED APR 23, 2001 WASHIDA & ASSOCIATES (2)
--	--

Date of mailing (day/month/year) 12 April 2001 (12.04.01)			
Applicant's or agent's file reference 2F00084-PCT		IMPORTANT NOTICE	
International application No. PCT/JP00/06973	International filing date (day/month/year) 06 October 2000 (06.10.00)	Priority date (day/month/year) 07 October 1999 (07.10.99)	
Applicant MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD. et al			

1. Notice is hereby given that the International Bureau has communicated, as provided in Article 20, the international application to the following designated Offices on the date indicated above as the date of mailing of this Notice:
AU, KP, KR, US

In accordance with Rule 47.1(c), third sentence, those Offices will accept the present Notice as conclusive evidence that the communication of the international application has duly taken place on the date of mailing indicated above and no copy of the international application is required to be furnished by the applicant to the designated Office(s).

2. The following designated Offices have waived the requirement for such a communication at this time:
AE, AG, AL, AM, AP, AT, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EA, EE, EP, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, OA, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, UZ, VN, YU, ZA,
The communication will be made to those Offices only upon their request. Furthermore, those Offices do not require the applicant to furnish a copy of the international application (Rule 49.1(a-bis)).

3. Enclosed with this Notice is a copy of the international application as published by the International Bureau on 12 April 2001 (12.04.01) under No. WO 01/26406

REMINDER REGARDING CHAPTER II (Article 31(2)(a) and Rule 54.2)

If the applicant wishes to postpone entry into the national phase until 30 months (or later in some Offices) from the priority date, a demand for international preliminary examination must be filed with the competent International Preliminary Examining Authority before the expiration of 19 months from the priority date.

It is the applicant's sole responsibility to monitor the 18-month time limit.

Note that only an applicant who is a national or resident of a PCT Contracting State which is bound by Chapter II has the right to file a demand for international preliminary examination.

REMINDER REGARDING ENTRY INTO THE NATIONAL PHASE (Article 22 or 39(1))

If the applicant wishes to proceed with the international application in the national phase, he must, within 20 months or 30 months, or later in some Offices, perform the acts referred to therein before each designated or elected Office.

For further important information on the time limits and acts to be performed for entering the national phase, see the Annex to Form PCT/IB/301 (Notification of Receipt of Record Copy) and Volume II of the PCT Applicant's Guide.

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland Facsimile No. (41-22) 740.14.35	Authorized officer J. Zahra Telephone No. (41-22) 338.83.38
--	---

This Page Blank (uspto)

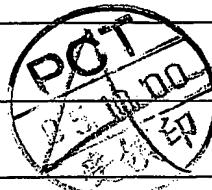
09/85703 檢

1/4

2F00084-PCT

特許協力条約に基づく国際出願願書

原本(出願用) - 印刷日時 2000年10月03日 (03.10.2000) 火曜日 15時55分53秒

0-1	受理官庁記入欄 国際出願番号.		
0-2	国際出願日	06.10.00	
0-3	(受付印)		
0-4 0-4-1	様式-PCT/R0/101 この特許協力条約に基づく国 際出願願書は、 右記によって作成された。	PCT-EASY Version 2.91 (updated 01.07.2000)	
0-5	申立て 出願人は、この国際出願が特許 協力条約に従って処理されるこ とを請求する。		
0-6	出願人によって指定された受 理官庁	日本国特許庁 (R0/JP)	
0-7	出願人又は代理人の書類記号	2F00084-PCT	
I	発明の名称	無線通信装置及び送信電力制御方法	
II	出願人 II-1 この欄に記載した者は II-2 右の指定国についての出願人で ある。 II-4ja II-4en II-5ja II-5en II-6 II-7 II-8 II-9	出願人である (applicant only) 米国を除くすべての指定国 (all designated States except US) 松下電器産業株式会社 MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD. 571-8501 日本国 大阪府 門真市大字門真 1006番地 1006, Oaza Kadoma, Kadoma-shi, Osaka 571-8501 Japan	
III-1 III-1-1 III-1-2 III-1-4ja III-1-4en III-1-5ja III-1-5en III-1-6 III-1-7	その他の出願人又は発明者 この欄に記載した者は 右の指定国についての出願人で ある。 氏名(姓名) Name (LAST, First) あて名: Address: 国籍 (国名) 住所 (国名)	出願人及び発明者である (applicant and inventor) 米国のみ (US only) 平松 勝彦 HIRAMATSU, Katsuhiko 239-0831 日本国 神奈川県 横須賀市久里浜 4-21-4-102 4-21-4-102, Kurihama, Yokosuka-shi, Kanagawa 239-0831 Japan 日本国 JP 日本国 JP	

This Page Blank (uspto)

IV-1	代理人又は共通の代表者、通知のあて名 下記の者は国際機関において右記のごとく出願人のために行動する。 氏名(姓名) Name (LAST, First) あて名:	代理人 (agent) 鷲田 公一 WASHIDA, Kimihito 206-0034 日本国 東京都 多摩市鶴牧 1丁目 24-1 新都市センタービル5階 5th Floor, Shintoshicenter Bldg., 24-1, Tsurumaki 1-chome, Tama-shi, Tokyo 206-0034 Japan 042-338-4600 042-338-4605
IV-1-1ja IV-1-1en IV-1-2ja		
IV-1-2en	Address:	
IV-1-3 IV-1-4	電話番号 ファクシミリ番号	
V 国の指定		
V-1	広域特許 (他の種類の保護又は取扱いを求める場合には括弧内に記載する。)	AP: GH GM KE LS MW MZ SD SL SZ TZ UG ZW 及びハラレプロトコルと特許協力条約の締約国である他の国 EA: AM AZ BY KG KZ MD RU TJ TM 及びユーラシア特許条約と特許協力条約の締約国である他の国 EP: AT BE CH&LI CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LU MC NL PT SE 及びヨーロッパ特許条約と特許協力条約の締約国である他の国 OA: BF BJ CF CG CI CM GA GN GW ML MR NE SN TD TG 及びアフリカ知的所有権機構と特許協力条約の締約国である他の国
V-2	国内特許 (他の種類の保護又は取扱いを求める場合には括弧内に記載する。)	AE AG AL AM AT AU AZ BA BB BG BR BY BZ CA CH&LI CN CR CU CZ DE DK DM DZ EE ES FI GB GD GE GH GM HR HU ID IL IN IS KE KG KP KR KZ LC LK LR LS LT LU LV MA MD MG MK MN MW MX MZ NO NZ PL PT RO RU SD SE SG SI SK SL TJ TM TR TT TZ UA UG US UZ VN YU ZA ZW
V-5	指定の確認の宣言 出願人は、上記の指定に加えて、規則4.9(b)の規定に基づき、特許協力条約のもとで認められる他の全ての国の指定を行う。ただし、V-6欄に示した国の中の指定を除く。出願人は、これらの追加される指定が確認を条件としていること、並びに優先日から15月が経過する前にその確認がなされない指定は、この期間の経過時に、出願人によって取り下げられたものとみなされることを宣言する。	
V-6	指定の確認から除かれる国	なし (NONE)

This Page Blank (uspto)

VI-1	先の国内出願に基づく優先権主張	
VI-1-1	先の出願日	1999年10月07日 (07.10.1999)
VI-1-2	先の出願番号	特願平11-286317
VI-1-3	国名	日本国 JP
VI-2	優先権証明書送付の請求 上記の先の出願のうち、右記の番号のものについては、出願書類の認証謄本を作成し国際事務局へ送付することを、受理官庁に対して請求している。	
VII-1	特定された国際調査機関(ISA) 日本国特許庁 (ISA/JP)	
VIII	照合欄	用紙の枚数
VIII-1	願書	4
VIII-2	明細書	7
VIII-3	請求の範囲	3
VIII-4	要約	1
VIII-5	図面	4
VIII-7	合計	19
VIII-8	添付書類	添付
VIII-9	手数料計算用紙	✓
VIII-10	別個の記名押印された委任状	✓
VIII-11	包括委任状の写し	✓
VIII-16	PCT-EASYディスク	-
VIII-17	その他	納付する手数料に相当する特許印紙を貼付した書面
VIII-17	その他	国際事務局の口座への振込みを証明した書面
VIII-18	要約書とともに提示する図の番号	1
VIII-19	国際出願の使用言語名:	日本語 (Japanese)
IX-1	提出者の記名押印	
IX-1-1	氏名(姓名)	鷲田 公一

受理官庁記入欄

10-1	国際出願として提出された書類の実際の受理の日
10-2	図面: 10-2-1 受理された 10-2-2 不足図面がある
10-3	国際出願として提出された書類を補完する書類又は図面であってその後期間内に提出されたものの実際の受理の日(訂正日)
10-4	特許協力条約第11条(2)に基づく必要な補完の期間内の受理の日

This Page Blank (uspto)

特許協力条約に基づく国際出願願書

原本（出願用）- 印刷日時 2000年10月03日 (03.10.2000) 火曜日 15時55分58秒

10-5	出願人により特定された国際調査機関	ISA/JP
10-6	調査手数料未払いにつき、国際調査機関に調査用写しを送付していない	

国際事務局記入欄

11-1	記録原本の受理の日	
------	-----------	--

This Page Blank (uspto)